Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité Berlin
Direktor: Professor Dr. W a g n e r

Über die Beckenendlagen bei alten Erstgebärenden.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Hans Ehrlich

Assistenzarzt aus Aachen

Tag der Promotion: 15. 5. 1941

1941

Verlag Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz
Referent: Prof. Dr. Fauvet
Korreferent: Prof. Dr. Wagner

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153504_0089

Die Praxis hat gezeigt, daß sich der Geburtsvorgang bei Erstgebärenden infolge der erstmaligen Dehnung der Weichteile meist schwieriger gestaltet als bei Mehrgebärenden. Hat die Frau das optimale Gebäralter überschritten und handelt es sich außerdem noch um eine Steißlage, dann hat der Geburtshelfer öfters mit recht großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Für Frauen, welche das optimale Gebäralter überschritten haben, hat man daher den Begriff „alte Erstgebärende" geprägt.

Guggisberg hat darauf hingewiesen, daß zunächst festzustellen ist, welche Lebensjahre die besten Voraussetzungen für eine komplikationslose Geburt darstellen. Diesbezügliche Beobachtungen ergaben, daß das optimale Gebäralter vom 18.—25. Lebensjahre reicht. v. Mikulicz-Radecki bezeichnet als alte Erstgebärende die Frauen vom 30. Lebensjahre ab. Stoeckel hat eine ähnliche Einteilung. Unsere Klinik rechnet zu den alten Primipara die Frauen vom 28. Lebensjahre aufwärts.

In den letzten 10 Jahren, d. h. von 1929 bis 1938, wurden in der Klinik 11 254 Frauen entbunden, davon waren 1409 Schwangere (12,5%) alte Erstgebärende. v. Mikulicz-Radecki stellte dem Geburtenmaterial der Universitäts-Frauenklinik Königsberg der Jahre 1910—1913 das Geburtenmaterial von 1929—1932 gegenüber und stellte fest, daß sich die Anzahl der alten Primipara in der Nachkriegszeit bedeutend vermehrt hat (3,8 : 6,4%). Mikulicz führt diese Zunahme dieser alten Primipara auf soziale Gründe zurück, während Guggisberg die Unterentwicklung der Genitalien beschuldigt. Unsere fast doppelt so hohen Prozentzahlen der alten Erstgebärenden (12,5%) erklären sich gegenüber der Aufstellung von Mikulicz-Radecki, welcher die Anzahl der alten Primipara mit 6,4% angibt, daraus, daß wir die alten Erstgebärenden vom 28. Lebensjahre ab rechnen, während Mikulicz als alte Erstgebärende erst Frauen vom 30. Lebensjahre ab rechnete. Bei unseren 1409 alten Erstgebärenden erfolgte die Geburt der Kinder 82mal (= 5,8%) in Beckenendlage; abgezogen sind die Früh- und Zwillingsgeburten, die für unsere Fragestellung nicht in Betracht kommen.

Unter den 11 254 Geburten fanden sich 486 Beckenendlagen = 4,3%. Sellheim gibt die Häufigkeit der Beckenendlagen mit

3—4% an, was also unserem Resultat ungefähr entsprechen würde. Damit scheint die Beckenendlage bei alten Erstgebärden häufiger als bei anderen Frauen zu sein.

B e n z e l führt die Häufigkeit der Beckenendlage bei alten Primipara auf die mangelhafte Erweiterung der unteren Uterinsegmente während der Schwangerschaft und der dadurch bedingten Raumbeschränkung der Fruchthöhle zurück. Auch E. R e d e n z erwähnt das gehäufte Auftreten der Steißlagen bei alten Erstgebärenden.

Der Verlauf der Geburt wird charakterisiert durch die durchschnittlich längere Dauer des Geburtsvorganges, durch die größere Anzahl notwendiger Operationen und der durch beides bedingten Gefahr für Mutter und Kind. Wir können dies auch an unserem Material bestätigen.

Eine Übersicht über die Gesamtgeburtsdauer in den einzelnen Fällen zeigt uns folgende Aufstellung:

2— 6 Std.	4 Fälle	30—35 Std.	6 Fälle
6—10 „	14 „	35—45 „	3 „
10—15 „	16 „	45—55 „	3 „
15—20 „	14 „	55—65 „	2 „
20—25 „	12 „	65—75 „	3 „
25—30 „	2 „		

3 Fälle sind in der Tabelle nicht angeführt, bei diesen wurde sofort die Schnittentbindung ausgeführt.

Die durchschnittliche Gesamtgeburtsdauer von 79 Geburten beträgt danach 24 Stunden.

Rechnet man nun für die normale Dauer der Geburt etwa 20 Stunden, so ergibt sich aus der vorangehenden Tabelle eine Verzögerung der Gesamtgeburtsdauer in 31 Fällen. Diese verlängerte Geburtsdauer ist wohl hauptsächlich auf die rigiden Weichteile, die mangelhafte Wehentätigkeit und den früh- oder vorzeitigen Blasensprung zurückzuführen.

E. F r e y behauptet dagegen, daß das erhöhte Alter der Erstgebärenden keinen nachteiligen Einfluß auf den Verlauf der Eröffnungs- und Austreibungsperiode hat. Wir können das an Hand unserer Ergebnisse nicht bestätigen. Haben wir doch schon allein in 39,9% der Fälle (31 von 79) eine Verzögerung der Gesamtgeburtsdauer, dazu kommen noch in 14,6% der Fälle (12 von 82) rigide Weichteile und in 39,2% der Fälle (32 von 82) ein vorzeitiger Blasensprung.

Heyrowaski macht die Rigidität der Weichteile, die schlechtere Muskelleistung und die schnellere Ermüdung für die verlängerte Geburtsdauer verantwortlich.

Die Wehentätigkeit war in 33 Fällen kräftig. In 28 Fällen waren nur mäßige Wehen zu verzeichnen, während bei 15 Patienten die Geburtsdauer durch primäre Wehenschwäche verzögert wurde. Eine sekundäre Wehenschwäche entwickelte sich in 6 Fällen.

Der Blasensprung erfolgte in 33 Fällen rechtzeitig, frühzeitig in 17 Fällen und in 39,2% der Fälle (32 von 82) vorzeitig. Der vorzeitige Blasensprung scheint also bei alten Erstgebärenden besonders häufig vorzukommen.

In den nachfolgenden Ausführungen soll dargestellt werden, welche geburtshilflichen Operationen unternommen worden sind, um das Kind so schnell als möglich und unter größter Schonung für die Mutter zu entwickeln.

Die Entwicklung nach Bracht, welche für Mutter und Kind den leichtesten Eingriff darstellt, konnte nur in 12% der Fälle (10 von 82) zur Anwendung gelangen, dabei wurde in 7 Fällen eine Episiotomie angelegt, in den übrigen 3 Fällen kam es zu Dammrissen ersten Grades. Die Kinder wurde alle lebend geboren.

In den Fällen, wo es nicht möglich war, die Entwicklung nach Bracht auszuführen, sind folgende geburtshilfliche Operationen angewandt worden:

	Zahl	Kind		Mutter			
		lebt	tot	tot	Cervix-	Scheiden-	Dammriß
I. Halbe Extraktion	38						
ohne Episiotomie	11	10	1	—	—	—	4
mit Episiotomie	27	24	3	—	—	1	1
II. Ganze Extraktion	14						
Steiß							
ohne Episiotomie	1	—	1	—	—	1	—
mit Episiotomie	6	2	4	—	—	—	—
Fuß							
ohne Episiotomie	1	—	1	—	—	—	1
mit Episiotomie	6	3	3	—	2	—	—
III. Sectio	19	19	—	1	—	—	—
IV. Lumbalanaesthesie nach Delmas	1						
ohne Episiotomie	—	—	—	—	—	—	—
mit Episiotomie	1	1	—	—	—	—	—

Betrachten wir nun zunächst die Ergebnisse der halben Extraktion. Hier liegen die Verhältnisse noch recht günstig. Wir überlassen der Natur einen Teil der Austreibungsperiode und greifen erst dann ein, wenn das Kind bis zur unteren Skapularlinie geboren worden ist. Dann schließen wir die Entwicklung der Arme nach der Müllerschen oder klassischen Methode an, und entwickeln den Kopf mit dem Veit-Smellie'schen Handgriff. Die halbe Extraktion konnte in 38 Fällen ausgeführt werden, dabei kam in 27 Fällen die Episiotomie zur Anwendung. Ind en übrigen 11 Fällen ohne Episiotomie kam es viermal zu Dammrissen, so daß also die halbe Extraktion nur in 18,4% der Fälle (7 von 38) ohne Episiotomie und Dammriß ausgeführt werden konnte. Die kindliche Mortalität beläufts ich auf 10,6% (4 auf 38).

Obwohl wir die halbe Extraktion für die Operation der Wahl halten, mußten wir doch in 14 Fällen die ganze Extraktion ausführen. Die Indikation zur Extraktion ergab sich aus Verlangsamung der Herztöne in 8 Fällen, Wehenschwäche und Fieber in 3 Fällen, Verlangsamung und Unregelmäßigkeit der Wehen in 2 Fällen, enger rigider Vagina in 1 Fall. Bei der Extraktion am Steiß, die in 7 Fällen zur Ausführung kam, verloren wir 5 Kinder und bei den übrigen 7 Extraktionen am Fuß 4 Kinder, insgesamt kamen also bei der ganzen Extraktion 64% der Kinder (d. h. als 9 von 14) ad exitum. Die kindliche Mortalität ist hier also gegenüber derjenigen der halben Extraktion bedeutend erhöht. Bei den beiden einzigen Fällen, in denen keine Episiotomie gemacht wurde, kam es einmal zu einem Scheidenriß, in dem anderen Fall zu einem Dammriß.

Beobachten wir nun, in welcher Phase die Geburt stehenblieb, so kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Steiß	beweglich über Beckeneingang	beweglich im Beckeneingang	in Beckenmitte	oberhalb der Interspinallinie	auf Beckenboden
Fälle	1	6	1	2	4
Muttermund	unvollständig	3 vollst. 3 unvollst.	vollst.	vollst.	2 vollst. 2 unvollst.

Bei den 7 Extraktionen am Steiß und den weiteren 7 Extraktionen am Fuß hat also der Steiß die Beckenweite in 8 Fällen noch nicht passiert, in 2 Fällen blieb er oberhalb der Interspinallinie stehen, während er in den übrigen 4 Fällen auf dem Beckenboden stand. Der Muttermund war in 8 Fällen vollständig, während er sich bei den übrigen Fällen nur bis auf 2—5 Markstückgröße eröffnet hatte.

Bestehen nun sicher vorauszusehende Gefahren für Mutter oder Kind unter der Geburt, für die keine andere Hilfe als der Kaiserschnitt in Betracht kommt, so wird prophylaktisch die Sectio ausgeführt. Da die Operations-Mortalität des Kaiserschnitts trotz Verbesserung seiner Technik immer noch 3—5% beträgt, ist eine strenge geburtshilfliche Indikationsstellung erforderlich. Bei uns wurde die Sectio bei folgenden Indikationen ausgeführt:

Primäre Wehenschwäche und vorzeitiger Blasensprung	11 Fälle
Platt-rachitisches Becken	3 „
Allgemein-verengtes Becken	3 „
Schräg-verengtes Becken	1 Fall
Uterus bicornis mit Präeklampsismus	1 „

Danach wurde bei uns die Schnittentbindung in 19 Fällen ausgeführt. Die Kinder wurden alle lebend entwickelt. In 1 Fall starb die Mutter postoperativ an akuter Anämie, Im folgenden soll der Fall kurz geschildert werden:

Es handelt sich um eine 38jährige Frau mit einer Gesamtgeburtsdauer von 50 Stunden. Der Blasensprung erfolgte frühzeitig. Im Hinblick auf das hohe Alter der Erstgebärenden, die Beckenendlage, die primäre Wehenschwäche und dem schließlich eintretenden Stillstand der Geburt wird die Sectio angeordnet. Kurz vor dem Erwachen aus der Narkose wird die Patientin unruhig, versucht sich hin- und herzuwerfen und muß vorübergehend festgehalten werden. Frau erwacht, ansprechbar, aber nicht ganz klar. Puls klein und frequent. Patientin bekommt 1 ccm Dilaudid subkutan, schläft bald wieder ein. 8 Stunden später wird sie wieder unruhig und beginnt zu stöhnen und atmet krankhaft. Lippen cyanotisch, kalte feuchte Hände. 1 Stunde später stoßweises Atmen, Radialpuls kaum mehr zu tasten. Pupillen reaktionslos. Kontrolle auf Nachblutung: Leib weich, Vorlage nicht mehr als normal durchblutet. Cardiazol, Lobelin und Traubenzucker intravenös. Hochlegen der Füße. Zustand verschlechtert sich zusehends. Venae sectio links, Tropfinfusion mit Traubenzucker, Coffein, Sympatol. Uteruskontrolle: Fundus nicht hochgestiegen. Kein Verdacht auf innere Blutung! Geringe Besserung, Atmung verschlechtert sich bei Fortlassung der Sauerstoffbeatmung. 1½ Stunden später Atmung noch flacher, Frau benommen, nicht ansprechbar. Sauerstoff und künstliche Atmung, Lobelin. Nach 1 Stunde Exitus letalis. Sektionsbefund: Allgemeine akute Anämie.

Der tödliche Ausgang steht in keinem direkten Zusammenhang mit der Beckenendlage oder dem hohen Alter der Erstgebärenden.

Zur Behebung der Weichteilschwierigkeiten kam in 47 Fällen eine ausgedehnte Episiotomie zur Anwendung, davon wurden nach der Episiotomie

in 7 Fällen die Entwicklung nach Bracht
„ 27 „ die halbe Extraktion
„ 6 „ die Extraktion am Steiß
„ 6 „ die Extraktion am Fuß und
„ 1 Fall die Entbindung nach Delmas

In diesem letzten Falle handelt es sich um eine 44jährige Primipara mit sehr rigiden Weichteilen und schwachen unregelmäßigen Wehen.

Die Beckenmaße sind normal. Da unter der Geburt die Temperatur auf 38° gestiegen ist und die Blase seit 34 Stunden gesprungen ist, soll das Kind in Lumbalanaesthesie entbunden werden.

Vor Beginn der Operation ist der Muttermund fünfmarkstückgroß, der Steiß steht beweglich im Beckeneingang. Es wird die Lumbalanaesthesie ausgeführt. Beim Eingehen mit der Hand fällt die Rigidität der Weichteile auf, man kommt nur mühsam mit der Hand in die Scheide hinein. Der Muttermund läßt sich mühelos und sofort auf Vollständigkeit entfalten. Der Steiß ist inzwischen mit seinem tiefsten Punkt bis fast in die Spinalebene heruntergetreten. Es handelt sich um eine erste Lage. Der linke Fuß läßt sich ohne große Mühe herunterschlagen. Wegen der starken Rigidität wird eine ausgedehnte Episiotomie angelegt. Das Kind läßt sich mit dem linken Bein als vorderem Bein bis zum Nabel entwickeln, dann wird nach Herunterholen des rechten Beines der Rücken nach vorn gedreht, dann dreht sich der Rücken nach rechts, so daß die rechte Schulter nach Müller entwickelt wird. Der Arm wird leicht herausgestreift, der linke hintere Arm ist mühelos zu entwickeln. Der Kopf muß mit dem Handgriff nach Wiegand-Winkel-Martin ins kleine Becken hereingezogen werden. Die endgültige Entwicklung nach Veit-Smellie ist durch den rigiden Beckenboden äußerst schwierig. Nach der Entwicklung des Kindes pulsiert die Nabelschnur nicht mehr, Herzschlag ist aber vorhanden. Das Kind schreit sehr bald. Nach einer intravenösen Orasthin-Injektion läßt sich die Plazenta mühelos exprimieren. Das Wochenbett verläuft unter leichten Temperaturen, die nach Ausstoßung der restlichen Eihäute zurückgehen.

Zusammenfassend läßt sich über die geburtshilflichen Eingriffe folgendes sagen:

Abgesehen von den 10 Fällen, in denen die Kinder nach Bracht entwickelt wurden, zeigt uns die halbe Extraktion von den 4 ge-

burtshilflichen Eingriffen die günstigsten Ergebnisse. Sie konnte in 46,3% der Fälle (38 von 82) ausgeführt werden. Wir verloren dabei nur 10,5% der Kinder (d. h. 4 von 38). Ohne Episiotomie und Dammriß konnten bei der halben Extraktion 7 Kinder entwickelt werden. In 4 weiteren Fällen, in denen keine Episiotomie angelegt wurde, kam es zu Dammrissen.

In den Fällen, wo wir auf die Entwicklung des Kindes bis zur Skapula nicht warten konnten, wurde die ganze Extraktion ausgeführt.

Die Extraktion am Steiß und Fuß wurde 14mal ausgeübt. Die Indikation ergab sich teils aus Verlangsamung der Herztöne, teils aus einsetzender Wehenschwäche mit Temperaturanstieg oder zu enger rigider Vagina. Auch hier kamen zur Erleichterung des Eingriffes 12 Episiotomien zur Anwendung. In den beiden übrigen Fällen kam es zu Dammrissen. Also auch bei den Extraktionen ist die Episiotomie unumgänglich.

Benzel schlägt bei Stillstand der Geburt im Verlauf der Austreibungsperiode die Umwandlung der Steißlage in eine unvollkommene Fußlage und zur Behebung der Weichteilschwierigkeiten eine einseitige oder wenn nötig auch zweiseitige ausgiebige Scheidendammincision vor. Das herabgeleitete vordere Bein bietet dann eine sehr schonende Handhabe zur Extraktion. Dieses Verfahren kommt natürlich nur bei normalem Becken und normal großem Kind in Frage. Gänssbauer empfiehlt bei hochstehendem Steiß allenfalls in Narkose Herabholen eines Beines, beim tiefstehenden Steiß nötigenfalls die übliche Extraktion und bei im Becken feststehendem Steiß die Zange.

Fleischer (Fürth) empfiehlt im Anschluß an die Gänssbauer'schen Ausführungen bei Steißlage mit sekundärer Wehenschwäche, wenn sich der Steiß in Beckenmitte oder -ausgang befindet, die Extraktion mit dem Küstner'schen Steißhaken.

Bumm begann jede Extraktion bei Steißlage alter Primipara mit dem Schuchard-Schnitt.

Stoeckel empfiehlt auch in diesen Fällen die Anwendung dieses Schnittes.

In 23% aller Fälle (19 von 82) kam die Sectio zur Anwendung. Die Ursache für diese hohe Zahl der Schnittentbindung bei den alten Primipara waren hauptsächlich Komplikationen seitens des Beckens, primäre Wehenschwäche, unvollständige Eröffnung des Muttermundes und Stillstand der Geburt. Da, wie oben schon erwähnt, bei alten Erstgebärenden der vorzeitige Blasensprung sehr häufig ist, finden

wir in den meisten Fällen eine sehr lange Zeit zwischen dem Blasensprung und dem operativen Eingriff:

in 2 Fällen über 55 Stunden,
in 6 Fällen bis 40 Stunden,
in weiteren 6 Fällen bis 25 Stunden.

In 5 Fällen erfolgte der Blasensprung kurz vor dem Eingriff oder während der Operation. In 8 Fällen wurde die Schnittentbindung wegen Komplikationen seitens des Beckens ausgeführt. In den übrigen 11 Fällen war es hauptsächlich nicht zu beseitigende primäre Wehenschwäche, verbunden mit vorzeitigem Blasensprung, welche zur Sectio führten. Dabei stand der Steiß

in 2 Fällen beweglich über dem Beckeneingang,
in 6 Fällen beweglich im Beckeneingang und
in 3 Fällen fest im Beckeneingang.

Nach K. Heyrowaski sind Beckenendlagen beim beweglichen Steiß prognostisch als ungünstig zu bezeichnen, die Schnittmethode sei hier die Methode der Wahl.

Nun hat ein Franzose, Delmas in Montpellier, durch Anwendung der Lumbalanaesthesie mit Erfolg die manuelle Dilatation des Halskanals mit anschließender vaginaler Entleerung der Gebärmutter ausgeführt und seitdem dieses Entbindungsverfahren in vielen Veröffentlichungen bei gefahrdrohenden Geburtskomplikationen als schonendstes, schmerz- und wehenloses vaginales Schnellentbindungsverfahren empfohlen.

Delmas selbst schreibt darüber (nach Baeckmann):

Technik: Eigene Nadel, von Collin hergestellt; 20 ccm Lüer'sche Spritze; nach der üblichen Lumbalpunktion wird in die Spritze ohne Sog etwa 10 ccm Liquor aufgenommen, bis die Kranke Schwerwerden des Kopfes bemerkt; sogleich Spritze ab, Mandrinverschluß der Nadel; 5 ccm Liquor werden in die nunmehr eröffnete Ampulle R mit 10 cg Scurocaine gespritzt; nach stattgefundener Lösung des Anaesthetikums im Liquor wird der Inhalt der Ampulle in die Spritze aufgezogen, gemischt mit dem in dieser letzteren enthaltenen Liquor, und langsam und ohne Druck in den Subarachnoidalraum eingebracht. Die Frau wird umgelegt und in geburtshilflicher Position auf dem Tisch gelagert, die Kniekehlen in den Beinhaltern.

Nach Eintritt der Betäubung Einführung der zu einem Konus geformten Hand in die Vagina. Der Zeigefinger bohrt sich unter pendelnden oder kreisenden Bewegungen ohne grobe Gewalt in den nachgiebig gewordenen Zervikalkanal; die andere Hand stützt bei

Widerstand den Fundus uteri von oben. Ist eine gewisse Erweiterung eingetreten, so wird der Zeigefinger gekrümmt und exzentrische Massage des Halses sorgt für weitere Eröffnung, worauf der dritte und vierte Finger nacheinander behutsam neben dem Zeigefinger eindringen. Bei Nachlassen des Widerstandes kommt auch der fünfte Finger nach; jetzt wird gewartet, unter Umständen die Hand gewechselt. Darauf schiebt sich die Hand in Konusform in der Zervikalkanal, es wird Faustschluß geübt, und nach wiederholtem Vorgehen und wieder Eingehen in die Gebärmutter vollständig eröffnet. Das Verfahren nimmt in der Regel 3 Minuten in Anspruch, bei schwierigen Fällen bis zu einer halben Stunde.

D e l m a s hebt dann die Vorteile seiner Schnellentbindungsmethode hervor: Auch bei voll erhaltenem Gebärmutterhals geht die Eröffnung unwahrscheinlich schnell und leicht, man könne den Vergleich mit einem Geldbeutel machen, dessen Verschnürung gelöst werde.

Die Ausführung sei leicht, überall zu machen, verlange minimale Vorbereitungen; es käme nicht darauf an, ob die Geburt bereits im Gange wäre und wie oft die Frau geboren hätte. Wie bei jedem Eingehen in die Gebärmutter müßten selbstredend die übliche Asepsis und Antisepsis angewandt werden, zu welch letzterer nach D e l m a s uterine Ausspritzung und Gabe von Pyoformine oder Sulfarsenol gehören.

Die nach erfolgter Öffnung vorgenommenen Eingriffe, wie Wendung und Extraktion oder Zange, verlaufen mit weniger Blutverlust als bei normalen Geburten der Fall ist; die Weichteile werden dank der idealen Erschlaffung geschont; Muttermundseinrisse seien geringfügig oder fehlen, größere Verletzungen dem groben Arbeiten des Geburtshelfers zur Last zu legen.

Die Dehnung nach D e l m a s ist indiziert bei Placenta praevia (auch von C. H o l t e r m a n n empfohlen), Eklampsismus und Infektion des Fruchtwassers; während der Wehenperiode bei Gefahr für die Mutter: Herzschwäche, akutes Lungenödem, Eklampsie usw. und bei allen Fällen, wo das Kind leidet und in Gefahr ist.

Kontraindiziert ist das Delmas-Verfahren:

1. bei nicht ausgetragener Schwangerschaft,
2. bei nicht ausgezogenem unteren Uterinsegment,
3. bei narbiger Veränderung, Ödem oder neoplastischer Infiltration der Cervix.

Der Franzose B a r b a r o - B r e s t äußert sich in einer kritischen Übersicht über das Delmas-Verfahren (s. Baeckmann).

Der Autor prüft in sachlichster Objektivität die Vorzüge und Nachteile der neuen Methode. Es erweist sich, daß Delmas glühende Verehrer und leidenschaftliche Feinde hat. Erstere würden am liebsten noch viel weiter gehen als der Erfinder der Schnellentbindungsmethode; letztere lehnen das Verfahren glatt ab, weil es roh und gefährlich sei. Todesfälle, Cervixrisse, Nachblutungen werden von ihnen bekanntgegeben. Barbaro-Brest geht dann auf die Frage ein, wie es zu verstehen sei, daß in einem Fall die tetanische Kontraktion der Gebärmutter um das Kind sich wunderbar löst, während es im nächsten Fall zu der früher üblichen Perforation und Kranioklasie kommt, weil eben eine Wendung in der krampfhaft kontrahierten Gebärmutter unmöglich ist. Er nimmt dazu wie folgt Stellung: „Geht der Tetanus vom Rückenmark aus, so schafft die Lumbalanaesthesie ideale Verhältnisse, indem die Leitung unterbrochen wird. Ist im Gegensatz dazu das autonome Nervensystem der Gebärmutter schuld an dem erhöhten Tonus der Muskulatur, so kann die Unterbrechung in der Leitung vom Rückenmark natürlich nicht den geringsten Erfolg zeitigen."

Bei Eklampsie und bei der Placenta praevia habe die Methode von Delmas bedeutende Vorteile aufzuweisen.

Barbaro schließt dann folgendermaßen: Das Verfahren ist nicht ohne Gefahren, aber diese sind in den Fällen, wo die Methode angewandt werden muß, bedeutend geringer als die Gefahren für Mutter und Kind sein würden, wollte man die Methode nicht anwenden. Es müssen eben strikte Indikationen vorliegen.

In der deutschen Literatur sind nur sehr wenige Vermerke über das Schnellentbindungsverfahren von Delmas zu finden.

Bittmann-Olmütz schreibt dazu: „Die Art der Schnellentbindung nach Delmas ist unter den geburtshilflichen Operationen mit an erster Stelle zu nennen. Das Wesentliche ist dabei die Lumbalanaesthesie infolge Ausschaltung der spinalen Innervation des Uterus. Durch diese Art der Anaesthesie kann das untere Uterinsegment ohne Schmerzempfindung manuell dilatiert werden. Vorbedingung ist Durchgängigkeit des Gebärmutterhalses für zwei Finger und Fehlen alter Cervixrisse."

K. Baeckmann empfiehlt die Anwendung dieses Schnellentbindungsverfahrens vor allem auch den praktischen Ärzten. Er weist darauf hin, daß die Gefahren der Lumbalanaesthesie viel geringer sind als die anderen Betäubungsmethoden und beweist dies an einer Sammelstatistik von 62 000 Fällen, die nur eine Mortalität von 0,036% aufweist.

Preißecker lehnt in seinem Buch, „Lumbalanaesthesie in der Geburtshilfe und Gynäkologie", das Verfahren von Delmas als zu aktiv ab. Die vorzeitige Lösung der Nachgeburt und die Placenta praevia erkennt er als Indikation an, mahnt aber zu äußerster Vorsicht.

Als Indikationen für die Lumbalanaesthesie in der Geburtshilfe erwähnt Preißecker vor allem den Kaiserschnitt und die Eklampsie. Weiter gibt er folgende Vorzüge der Lumbalanaesthesie an: Schmerzausschaltung bei Erhaltensein von guten Wehen. Ausgezeichneter Tonus der Uterusmuskulatur und deswegen Sicherung gegen Atonie, was besonders bei alten Erstgebärenden sehr zu begrüßen ist. Rege Peristaltik des Darmes, der Ureteren und Blase. Einzigartige Erschlaffung aller Gewebe und Zurücksinken der Därme bei Bauchoperationen. Lungenkomplikationen und Thrombose viel seltener; Wachszustand der Kranken, dadurch Anregung des Atem- und Zirkulationszentrums. Diese Unmenge von Vorzügen lassen den Autor zu dem Schluß kommen: die Lumbalanaesthesie sei die Methode der Wahl bei geburtshilflichen Eingriffen.

A. Mayer rühmt der Lumbalanaesthesie ebenfalls große Vorteile nach: Überaus einfache Technik ohne große Apparatur und ohne Explosionsgefahr. Ideale Entspannung der Bauchdecken und hochgradiges Zurücksinken der Därme. So gut wie keine Lungenkomplikationen. Entspannung rigider Weichteile, tadelloser Kontraktionszustand der Uterusmuskulatur, statt Lähmung direkt Anregung der glatten Muskulatur des Uterus.

Mit dem von Delmas vorgeschlagenen Verfahren ist es möglich, die bei der Beckenendlage bei alten Erstgebärenden auftretenden Schwierigkeiten mit Erfolg zu bekämpfen, was im Folgenden geschildert werden soll:

Schon die Erstgebärende hat gegenüber der Mehrgebärenden unter der Geburt mit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen, da bei ihr die Dehnung der Weichteile erstmalig stattfindet. Hat die Erstgebärende nun das optimale Gebäralter bereits überschritten, so ist es verständlich, daß diese erstmalige Dehnung noch durch die Rigidität der Weichteile erschwert wird. Tritt nun noch eine Beckenendlage ein, so ist bei der alten Erstgebärenden die Entwicklung des Kindes ganz besonders gefährdet.

Von unseren 82 Fällen von Beckenendlage bei alten Erstgebärenden konnten nur 48 Fälle (58,5%) nach Bracht oder durch die halbe Extraktion entwickelt werden, wobei wir 4 Kinder verloren.

Die ganze Extraktion, die in 14 Fällen ausgeführt wurde, brachte uns 9 tote Kinder (64%). Eine Aufstellung, die uns zeigt, in welcher Phase der Geburt der Stillstand eintritt, ergab, daß der Steiß in 8 Fällen die Beckenweite noch nicht passiert hatte, in 2 Fällen oberhalb der Spinalebene stehen blieb und nur in 4 Fällen auf dem Beckenboden stand. Der Muttermund war in 8 Fällen vollständig, in den übrigen Fällen nur auf 2—5 Markstückgröße eröffnet.

Die Hauptgefahr bei der Entwicklung des Kindes durch die ganze Extraktion besteht in der Entwicklung des Kopfes, bei welcher meist der Tod durch Tentoriumriß eintritt.

Die Ursache für unsere so hohe Zahl der Schnittentbindungen (19 von 82) ist neben den Komplikationen seitens des Beckens (8 Fälle) und der einsetzenden primären Wehenschwäche mit Stillstand der Geburt bei unvollständigem Muttermund (11 Fälle) darin zu suchen, daß wir die Gefahr für das Kind bei Steißlage bei alten Erstgebärenden auf jeden Fall herabzumindern suchen, denn die ganze Extraktion bringt für das Kind ganz erhebliche Gefahren mit sich. Auch diese letzteren 14 Fälle haben ergeben, daß, als die Geburt zum Stillstand kam, der Steiß in sämtlichen Fällen die Beckenmitte nicht überschritten hatte und der Muttermund nur auf 2—5 Markstückgröße eröffnet war.

Daraus geht deutlich hervor, daß die Geburt schon oberhalb der Beckenmitte. also meist im Beckeneingang, ins Stocken gerät, wobei der Muttermund häufig nur auf 2—5 Markstückgröße eröffnet ist. Vor allem die ganze Extraktion zeigt, welche Schwierigkeiten die rigiden Weichteile bei alten Erstgebärenden der Entwicklung des Kopfes entgegensetzen.

Das von D e l m a s entwickelte Verfahren der Schnellentbindung nach Anwendung der Lumbalanaesthesie beseitigt nun gerade die Schwierigkeiten, welche die rigiden Weichteile dem Geburtsverlauf entgegensetzen, denn da, wo die Lage infolge Geschlossenseins des Muttermundes und Erhaltenseins der Cervix bisweilen recht kritisch wird und die Geburt zum Stillstand kommt, setzt der Erfinder der Schnellentbindungsmethode den Hebel an. Es kommt nach der Lumbalanaesthesie zu einer Entspannung der rigiden Weichteile des unteren Uterinsegmentes und der Cervix, während die Uterusmuskulatur in tadellosem Kontraktionszustand bleibt. Nach erfolgter Öffnung der Cervix kann dann eventuell sogar die Spontangeburt abgewartet werden oder es wird die Extraktion angeschlossen.

In einem Fall wurde von uns die Entwicklung nach D e l m a s mit gutem Erfolg angewandt. So wird sich die Schnellentbindungsme-

thode nach D e l m a s, welche gegenüber der Schnittentbindung besonders bei vorzeitigem Blasensprung einen viel leichteren und gefahrloseren Eingriff darstellt, immer mehr durchsetzen. Weiter ist zu beachten, daß die Operationsmortalität der Sectio immerhin 3—5% beträgt, ⅔ der Frauen steril bleiben, und daß außerdem noch eine Rupturgefahr bei späteren Schwangerschaften bestehen bleibt. Und wenn wir unsere Schnittentbindungen betrachten, so muß man sich doch fragen, ob es nicht vielleicht doch möglich gewesen wäre, in den 11 Fällen, wo kein enges Becken vorlag, die Entwicklung nach D e l m a s anzuwenden. Besonders wenn man bedenkt, daß mit der längeren Geburtsdauer und dem vorzeitigen Blasensprung, der im Durchschnitt 33 Stunden vor dem Eingriff erfolgte, auch die Infektionsgefahr steigt.

Die Nachgeburtsperiode verlief in 75% der Fälle (47 von 63) normal. In 5 Fällen erfolgte die Ausstoßung der Placenta nach 1½ bis 2 Stunden. Unvollständige Lösung sahen wir in 5 Fällen, darunter kam es zweimal zu atonischen Nachblutungen. Placenta adhärens komplizierte die Nachgeburtsperiode 5mal, und in einem Fall mußte wegen einer Placenta accreta die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen werden. Es handelte sich hier um zufällige Komplikationen, die mit den Steißlagen bei alten Erstgebärenden in keinem Zusammenhang stehen; die Nachgeburtsperiode ist also nicht erschwert.

Über die Mortalität und die Morbidität der Mutter und der Kinder ist folgendes zu sagen: Die Geburt in Beckenendlage bringt für die Mutter erhöhte Gefahr der Weichteilzerreißungen und der Infektion mit sich, wobei aber weniger der Vorgang an sich als vielmehr die häufig dabei notwendig werdende künstliche Nachhilfe die Hauptschuld trägt. S e l l h e i m gibt die mütterliche Mortalität mit 2,07% und die kindliche mit 20—30% an, wobei Kinder in vollkommener Fußlage in höherem Maße beteiligt sein sollen als die in unvollkommener. Aus unserem gesamten Material ergab sich nur ein Todesfall der Mutter, das wäre also eine mütterliche Mortalität von nur 1,2%. Diese niedrige Prozentzahl hat aber insofern nicht viel zu sagen, als auch nur ein einziger weiterer Todesfall die Prozentzahl schon erheblich ändern würde.

Der Verlauf des Wochenbettes war in 65 Fällen (79%) normal und in 16 Fällen gestört:

infolge von eklamptischen Anfällen in	2 Fällen,
von Thrombophlebitis in	1 Fall,
von Cystitis in	2 Fällen,

in 10 Fällen stellte sich Fieber ein, welches teils auf Lochialstauung und zurückgebliebene Eihäute und teils auf Mastitis, Pyelitis und Endrometritis puerperalis zurückzuführen war. Danach scheint die Morbidität der Primipara nicht größer als normal zu sein. Sie liegt in der Höhe der gewöhnlichen Erkrankungsziffer operativ beendigter Geburten überhaupt.

Die Kinder der alten Primipara sind außerordentlich gefährdet. Lange Geburtsdauer und rigide Weichteile der Mutter führen in zahlreichen Fällen zu kindlicher Asphyxie. Besonders während der Austreibungsperiode ist die Gefahr der Zirkulationsstörungen recht groß. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, diese Gefahr durch eine rechtzeitig angelegte Episiotomie zu verringern. Selbst wenn diese Kinder lebend geboren werden, sind sie durch die Schwere der Geburt auch weiterhin noch gefährdet.

Von den 63 Geburten aus Beckenendlage bei alten I para (die 19 Fälle, bei welchen die Sectio ausgeführt wurde, sind abgezogen) verloren wir 13 Kinder = 20,6%. Hiervon starben:

1 Kind ante partum,
8 Kinder intra partum und
4 Kinder post partum.

Am häufigsten trat also der Tod während der Entwicklung ein. Mißbildungen sind nicht beobachtet worden.

H. L u x stellte bei einer Übersicht über die Beckenendlagengeburten an der Gynäkologischen Klinik der Universität Köln nur eine kindliche Mortalität von 8,4% fest.

Anschließend kurz unsere 13 Fälle:

1. Fall: Nr. 711/1938.

30jährige Frau, kräftige Wehen. Muttermund vollständig eröffnet. Steiß beweglich im Beckeneingang, Einsetzen der Preßwehen, in der Vulva wird ein Fuß sichtbar. Plötzliches Aussetzen der kindlichen Herztöne. Es wird die Extraktion am Fuß versucht, dabei zeigt sich, daß die Nabelschnur einmal um den linken Oberschenkel geschlungen ist, und daß das Kind außerdem auf der Nabelschnur reitet. Herztöne sind verschwunden. Da es nicht gelingt, den Kopf trotz Pressens von außen und ausgedehnter Episiotomie ins Becken hineinzupressen, wird die Perforation des nachfolgenden Kopfes versucht, diese gelingt aber erst nach Dekapitation, da das Hinterhaupt symphysenwärts übersteht.

2. Fall: Nr. 811/1938.

28jährige Frau. Gesamtgeburtsdauer 52 Stunden, davon entfallen allein auf die Eröffnungsperiode 50 Stunden. Wehen sind kräftig, Steiß steht auf dem Beckenboden. Plötzliches Nachlassen der kindlichen Herztöne. Nach ausgedehnter Episiotomie Extraktion am Steiß mit anschließendem Veit-Smellie. Nabelschnur pulslos. Trotz aller Bemühungen treten keine Lebenszeichen des Kindes mehr auf.

Sektionsbefund: Tentoriumriß und Fruchtwasseraspiration.

3. Fall: Nr. 133/1938.

29jährige Frau. Gesamtgeburtsdauer 42 Stunden. Eröffnungsperiode 38 Stunden. Sehr unregelmäßige und schwache Wehen. Kind bis zum Scapularwinkels pontan geboren. Armlösung bereitet größere Schwierigkeiten. Veit-Smellie erfolgt spielend. Kind weiß asphyktisch geboren, macht einige schnappende Atembewegungen. Trotz Cardiazol und Lobelin in die Nabelvene und künstlicher Atmung ist es nicht mehr zum Leben zu erwecken.

Sektionsbefund: rechtsseitiger Tentoriumriß.

4. Fall: Nr. 226/1937.

34jährige Frau. Gesamtgeburtsdauer 33 Stunden. Eröffnungsperiode 31 Stunden. Wehen erst nach Wehenmitteln kräftig. Muttermund vollständig. Spontangeburt bis zum Scapularwinkel, schwieriges Lösen der Arme. Veit-Smellie nur möglich mit starker äußerer Unterstützung. Nabelschnurumschlingung um Leib und Hals, schwache Pulsation der Nabelschnur. Herz schlägt noch ½ Stunde regelmäßig. Atmung ist durch kein Mittel in Gang zu bringen.

Sektionsbefund: Tentoriumriß.

5. Fall: Nr. 1013/1937.

31jährige Frau. Gesamtgeburtsdauer 10 Stunden. Eröffnungsperiode 9 Stunden. Kräftige Wehen, Muttermund vollständig. Das rechte Bein schneidet durch. Wegen Sinkens der Herztöne von 160 auf 60 Beginn der Extraktion. Das linke (vordere Bein) ist hinter der Symphyse festgehalten. Drehung des rechten Beines nach vorn. Arme sind hochgeschlossen, klassische Armlösung. Veit-Smellie gelingt nur unter den größten Schwierigkeiten. Abriß der Nabelschnur. Es handelt sich um einen ausgetragenen Knaben, der kurz nach der Entwicklung 2mal nach Luft schnappt. Herztöne sind weiterhin zu hören. Atmung kommt trotz größter Mühe nicht in Gang.

Sektionsbefund: Abriß zwischen 4. und 5. Halswirbel und praevertebrales Haematom daselbst.

6. Fall: Nr. 966/1934.

29jährige Frau. Gesamtgeburtsdauer 21 Stunden. Davon entfallen auf die Eröffnungsperiode 16 Stunden. Blase ist vorzeitig gesprungen. Unter kräftigen Wehen wird das Kind spontan bis zum Scapularwinkel geboren. Die Entwicklung des Kopfes gelingt nur unter größten Schwierigkeiten. Kind wird bleich und asphyktisch geboren. Es starb nach 9 Stunden.

Sektionsbefund: beiderseitiger Tentoriumriß.

7. Fall: Nr. 152/1933.

Bei der 40jährigen Frau mußte wegen Verlangsamung der kindlichen Herztöne die Extraktion am Steiß ausgeführt werden. Linker Fuß unter der Symphyse. Herztöne hören auf. Perforation mit Kranioklasie und Dekapitation. Der Kopf war für das platt-rachitische Becken viel zu groß.

8. Fall: Nr. 112/1931.

Wegen schwacher Wehentätigkeit Extraktion am Steiß. Veit-Smellie durch Muttermundkontraktion sehr erschwert. Herz hat aufgehört zu schlagen. Wiederholung mißlang.

Sektionsbefund: fehlt, Kind nicht eingeliefert.

9. Fall: Nr. 687/1930.

Übertragenes Kind, Zeichen vorgenommener Exenteration und Kranioklasie. Steiß oberhalb der Interspinallinie.

10. Fall: Nr. 1272/1930.

Übertragenes Kind, Steiß oberhalb der Interspinallinie. Foetus maceratus III^0, Perforation des nachfolgenden Kopfes.

11. Fall: Nr. 132/1930.

29jährige Frau. Gesamtgeburtsdauer 31 Stunden. Vorzeitiger Blasensprung, schlaffe Wehentätigkeit. Steiß beweglich über Beckeneingang. Wegen einsetzenden Fiebers Extraktion am Steiß. Kind wird asphyktisch geboren, alle Wiederbelebungsversuche bleiben ergebnislos.

Sektionsbefund: Tentoriumriß.

12/13. Fall: Nr. 143 und 408/1939.

In den beiden letzten Fällen sind die Kinder erst nach 2 Tagen ad exitum gekommen.

Sektionsbefund: in beiden Fällen Tentoriumriß.

In 4 Fällen handelt es sich zweimal um ein übertragenes Kind, und zweimal war der Kopf im Verhältnis zum Becken zu groß. In einem Fall fehlt der Sektionsbefund, da das Kind nicht eingeliefert wurde.

Die häufigste Todesursache ist der durch die Geburtsschwierigkeiten bedingte Tentoriumriß, der in 7 Fällen nachzuweisen war. In einem weiteren Fall erfolgte ein Abriß zwischen dem 4. und 5. Halswirbel. Dies zeigt deutlich, daß die Geburt des kindlichen Schädels der gefährlichste Moment bei Steißlagengeburten ist.

In einem weiteren nicht zu diesen 13 Todesfällen rechnenden Fall stellte sich der Tod nach 3 Wochen infolge Arteriitis der Nabelarterie ein.

Es hat sich also gezeigt, daß die Kinder bei Geburt in Beckenendlage ganz besonders durch den Tentoriumriß gefährdet sind.

Für die Aetiologie kommen mehrere Momente in Betracht: einmal rein mechanische Einwirkungen auf den Schädel bei starker Konfiguration des Kopfes. Die Verschiebung der Schädelknochen bei der Verformung des Kopfes hängt davon ab, wie weit die räumlichen Verhältnisse sie erfordern und wie weit die Knochen sich verschieben können. Es ist verständlich, daß bei breiten Nähten die Verschiebungen leichter und ausgiebiger möglich sind als bei schmalen; bei ersteren können dann besonders leicht im Bereich des Sinus longitudinalis Verletzungen und Zerreißungen von seitlich in den Sinus mündenden Venen eintreten. Zimmermann weist darauf hin, daß besonders Stauungszustände ätiologisch eine große Bedeutung bei interkraniellen Blutungen zugemessen werden muß. So erklären sich uns auch die interkraniellen Blutungen bei Frühgeburten, bei denen eine wesentliche Konfiguration des Schädels garnicht eintritt. Es ist besonders die mangelhafte Ausbildung der elastischen Faser in den unfertigen Gefäßen, welche die Verletzung der Gefäße eintreten läßt, deren Wand dem Stauungsdruck unter der Geburt nicht gewachsen ist (Zimmermann).

Bezog sich das bisher Gesagte auf Schädigungen bei Spontangeburten, so ist es ganz verständlich, daß bei operativ beendeten Geburten zu den Wirkungen des Geburtstraumas die mechanische Schädigungsgefahr noch hinzutritt, was ja besonders bei der Entbindung der Beckenendlage der Fall ist.

Henkel weist darauf hin, daß neben der rohen Gewalteinwirkung am vorangehenden oder nachfolgenden Kopf auch noch die Asphyxie für die interkraniellen Blutungen verantwortlich gemacht werden muß, wobei Asphyxie das Primäre, und die Blutungen das Sekundäre sind. Die Entstehung der Asphyxie unter der Geburt kann

auf vielfache Ursachen zurückgeführt werden, einmal besteht hauptsächlich während der Austreibungsperiode die Gefahr der Zirkulationsstörungen, weiterhin können auch die Kompressionen der Nabelschnur und die vorzeitige Lösung der Placenta, die zu einer Verkleinerung der placentaren Atmungsfläche führt, zur kindlichen Asphyxie führen. Der Tentoriumriß ist also durch die mechanische Einwirkung bei schlechter Technik der zu großen mechanischen Schwierigkeiten und durch die Asphyxie bedingt.

Jaschke gibt im Stoeckel'schen Lehrbuch eine durchschnittliche kindliche Mortalität von 10% an. Es ergibt sich also, daß die Mortalität der in Steißlagen geborenen Kinder der alten Primipara erheblich gesteigert ist.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Die Häufigkeit der Beckenendlagen bei alten Erstgebärenden scheint etwas größer zu sein. Aus unserem Geburtenmaterial ergab sich bei den Beckenendlagen der alten Erstgebärenden gegenüber den übrigen Steißlagen eine Steigerung von 1,5%.

Die Gesamtgeburtsdauer ist, wenn man die normale Geburtsdauer mit 20 Stunden annimmt, in 38,5% der Fälle verlängert.

Der vorzeitige Blasensprung ist bei den Beckenendlagen bei alten Erstgebärenden besonders häufig. In 39,2% der Fälle trat der Blasensprung vorzeitig ein.

An geburtshilflichen Eingriffen kamen zur Anwendung:

1.	die Entwicklung nach Bracht in	10 Fällen
2.	die halbe Extraktion in	38 „
3.	die ganze Extraktion in	14 „
4.	die Sectio in	19 „
5.	die Entbindung nach Delmas in	1 Fall.

Die Entwicklung nach Delmas mit Lumbalanaesthesie, manueller Dilatation des Halskanals und darauffolgender vaginaler Entleerung der Gebärmutter stellt für Mutter und Kind einen viel schonenderen Eingriff als die Sectio dar. Die Schnellentbindung setzt da ein, wo die Geburt durch die Rigidität der Weichteile zum Stillstand kommt, und erleichtert dadurch die ganze Extraktion. Sie ist an unserer Klinik mit Erfolg angewandt worden.

Nachgeburtsperiode und das Wochenbett sind nicht gestört.

Die mütterliche Mortalität betrug an den uns in den letzten 10 Jahren zur Verfügung stehenden 82 Fällen von Beckenendlagen alter Primipara 1,2%.

Die kindliche Mortalität dagegen beträgt 20,6% (13 auf 63). Sie ist

also gegenüber der von Jaschke angegebenen Verlustziffer von 10% bedeutend erhöht. Die häufigste Todesursache ist der Tentoriumriß, welcher durch die großen mechanischen Schwierigkeiten und die Asphyxie bedingt wird. Die Geburt des kindlichen Schädels ist demnach der gefährlichste Moment bei der Steißlagengeburt.

Damit ist nach unserem Material die Gefährlichkeit für die Mutter bei den Beckenendlagen überhaupt nicht erhöht, während die Gefahr für die Kinder bei den Beckenendlagen der alten Erstgebärenden als sehr erheblich angesprochen werden muß.

Schrifttum.

Baeckmann, K.: Die Lumbalanaesthesie in der Geburtshilfe. Arzt auf vorgeschobenem Posten. J. F. Lehmanns Verlag München-Berlin 1938.

Benzel, Fritz: Zur Therapie der Steißlagen bei alten I para. Münch. med. Wschr. Jg. 70, Bd. I, Nr. 12, 1923.

Barbaro-Brest: Kritische Übersicht über das Delmas-Verfahren. Gazette Médicale de France Nr. 7, Jg. 1929.

Bittmann-Olmütz: Erfahrungen mit der Schnellentbindung nach Delmas nebst einigen kritischen Bemerkungen zur Uterusinnervation u. zur Berechtigung der Lumbalanaesthesie in der Geburtshilfe. Münch. med. Wschr. Nr. 50, Jg. 1935.

Delmas, P.: Schnellentbindungsmethode. Monde Médical Nr. 843, Jg. 1932.

Fleischer (Fürth): Zur Geburtsleitung bei alten Erstgebärenden. Zbl. f. Gyn. Nr. 46, 1931.

Frey, E.: Einflußnahme des Alters auf den Geburtsverlauf bei Erstgebärenden. Zbl. f. Gyn. Nr. 40, S. 2359, 1933.

Gänssbauer: Zur Geburtsleitung bei alten I para. Zbl. f. Gyn. Nr. 46, 1931.

Henkel, M.: Über interkranielle Blutungen Neugeborener. Zbl. f. Gyn. Nr. 46, S. 152, 1922.

Heyrowaski, K.: Geburtsverlauf und Geburtsleitung bei alten I para. Zbl. f. Gyn. Nr. 50, S. 2996, 1933.

Haltermann, C.: Zur Anwendung des Accouchement forcé nach Delmas bei Placenta praevia. Zbl. f. Gyn. Nr. 35, S. 2063, 1937.

Lux, Hans: Über Beckenendlage bei älteren Erstgebärenden. Inaug.-Diss., Köln 1935.

Mayer, A.: Zur Kritik der Lumbalanaesthesie. Münch. med. Wschr. Nr. 38, Jg. 1931.

Mikulicz-Radecki: Über die Geburten alter I para. Zbl. f. Gyn. Nr. 21, 1934.

Preißecker, E.: Lumbalanesthesie in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Verlag W. Maudrich, Wien, 1934.

Rendenz, E.: Der Geburtsverlauf bei alten I para. Zbl. f. Gyn. Nr. 6, 1934.

Sellheim, H.: Physiologie der Geburt. Handbuch der Geburtshilfe, Bd. I.

Zimmermann, R.: Die Frühsterblichkeit der Säuglinge vom Standpunke des Geburtshelfers aus. Der öffentliche Gesundheitsdienst, 5. Jg., Heft 18, 1939. Verlag Georg Thieme, Leipzig.

Lebenslauf.

Am 21. 1. 1914 wurde ich, Hans-Joachim-Gottfried Ehrlich, als Sohn des Stabsarztes Dr. Richard Ehrlich und seiner Ehefrau Margarete, geb. Queck, in Aachen geboren, und bin evangelischer Religion.

In Arnstadt i/Th. besuchte ich die Volksschule und die Oberrealschule. An der Oberrealschule in Schwarzburg legte ich Ostern 1934 die Reifeprüfung ab. Ich entschied mich für die militärärztliche Laufbahn.

Im Sommer-Semester 1934 begann ich das medizinische Studium an der Universität Königsberg. Die medizinische Vorprüfung legte ich im Februar 1937 an der Universität Berlin ab. Nachdem ich die medizinische Staatsprüfung an der Universität Berlin zum Teil bestanden hatte, erhielt ich infolge Kriegsausbruches am 6. 9. 1939 die Bestallung als Arzt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Fauvet für Überlassung des Themas und für seine freundliche Unterstützung meiner Arbeit herzlichst zu danken.